

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

HI983304

HI983307

ĐỒNG HỒ ĐO EC

KHÔNG THẤM NƯỚC

CÓ CHỨC NĂNG CẢNH BÁO



Kính gửi Quý Khách Hàng,
Cảm ơn Quý khách đã chọn sản phẩm của Hanna. Xin vui lòng đọc kỹ hướng dẫn sử dụng (HDSĐ) này trước khi sử dụng thiết bị. HDSĐ này cung cấp đầy đủ thông tin cần thiết để sử dụng đúng thiết bị, đồng thời giúp người sử dụng có khái niệm rõ ràng trong việc ứng dụng rộng rãi thiết bị.

Thiết bị được sản xuất theo tiêu chuẩn CE.

BẢO HÀNH

Máy đo được bảo hành **12 tháng cho máy và 06 tháng cho điện cực** để phòng các khiếm khuyết do sản xuất và do vật liệu chế tạo máy xuất hiện trong quá trình dùng thiết bị theo đúng mục đích sử dụng và đúng chế độ bảo dưỡng như hướng dẫn. Việc bảo hành bao gồm sửa chữa và miễn phí công thay thế phụ tùng chỉ khi máy bị lỗi do quá trình chế tạo.

Không bảo hành các hư hỏng do thiên tai, sử dụng không đúng, tùy tiện tháo máy hay do thiếu sự bảo dưỡng máy như yêu cầu.

Nếu có yêu cầu bảo trì sửa chữa, hãy liên hệ nhà phân phối thiết bị cho quý khách. Nếu trong thời gian bảo hành, hãy báo mã số thiết bị, ngày mua, số seri và tình trạng hư hỏng. Nếu việc sửa chữa không có trong chế độ bảo hành, quý khách sẽ được thông báo các cước phí cần trả. Trường hợp gửi trả thiết bị về Hanna Instruments, trước tiên liên hệ với trung tâm dịch vụ khách hàng, sau đó gửi hàng kèm theo thủ tục trả tiền gửi hàng trước.

Khi vận chuyển bất kỳ thiết bị nào, cần đảm bảo khâu đóng gói để bảo vệ hàng an toàn.

Mọi bản quyền đã được đăng ký. Cấm sao chép toàn bộ hay một phần sản phẩm mà không được sự cho phép của công ty Hanna Instruments, 584 Park East Drive, Woonsocket, Rhode Island, 02895, USA, chủ bản quyền.

Hanna Instruments đăng ký quyền sửa đổi thiết kế, cấu trúc và hình dáng sản phẩm mà không cần báo trước

CUNG CẤP BAN ĐẦU

Mỗi máy được **cung cấp kèm theo hãng:**

- Màn hình đo
- Điện cực cấp 2m gắn cố định trong máy
 - HI7631/2 đối với HI983304
 - HI7632/2 đối với HI983307
- Vít hiệu chuẩn
- Adapter 12 VDC
- Hướng dẫn sử dụng
- Chứng chỉ chất lượng

Chú ý: Giữ lại toàn bộ thùng đóng gói đến khi nhận thấy các chức năng của máy đạt. Bất kì khoản nào kể trên có khiếm khuyết hãy gửi trả lại chúng tôi trọng nguyên trạng đóng gói ban đầu của nó kèm theo đầy đủ các phụ kiện được cấp.

MÔ TẢ CHUNG

Máy được thiết kế đặc biệt để đáp ứng nhu cầu kiểm soát độ dẫn đơn giản liên tục. Máy được thiết kế hoàn toàn chống lại hơi và độ ẩm với xếp hạng IP54.

Bạn chỉ cần treo đồng hồ ngay phía trên mẫu cần đo để được kiểm tra liên tục.

Đồng hồ đi kèm với một điện cực bù nhiệt độ tự động và dễ dàng làm sạch và yêu cầu bảo trì ít.

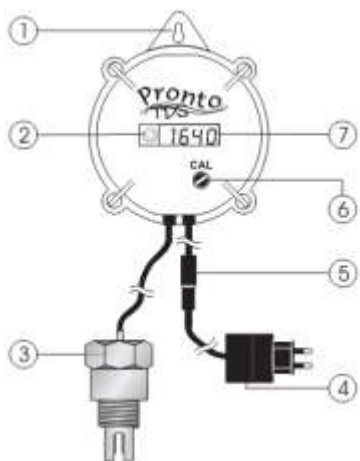
Bạn có thể chọn điểm cài đặt của riêng mình và được cảnh báo bất thường với đèn LED nhấp nháy. Các phép đo có độ chính xác cao và các máy đo có thể được hiệu chuẩn tại một điểm (riêng HI983304 không cần hiệu chuẩn).

Thiết bị chạy liên tục, không bị gián đoạn khi với dòng điện 12 Vdc.

THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Thang đo HI983304	0.00 to 19.99 $\mu\text{S/cm}$
Độ phân giải HI983304	0.01 $\mu\text{S/cm}$
Điểm cài đặt HI983304	1.00 đến 5.00 $\mu\text{S/cm}$
Độ trễ HI983304	+1.00 $\mu\text{S/cm}$ trên điểm cài đặt
Chức năng cảnh báo HI983304	Đèn LED nhấp nháy khi giá trị EC lớn hơn điểm cài đặt 1.00 $\mu\text{S/cm}$
Thang đo HI983307	0.00 to 9.99 mS/cm
Độ phân giải HI983307	0.01 mS/cm
Điểm cài đặt HI983307	0.70 đến 3.50 mS/cm
Độ trễ HI983307	+0.20 mS/cm xung quanh điểm cài đặt
Chức năng cảnh báo HI983304	Đèn LED nhấp nháy khi giá trị EC nằm ngoài thang đo độ trễ
Độ chính xác	$\pm 2\%$ toàn thang @25°C
Bù nhiệt	Tự động, 5 đến 50°C với $\beta=2.4\%$ (HI983304) hoặc $\beta=2\%$ (HI983307)
Hiệu chuẩn	HI983307 bằng tay tại 1 điểm HI983304 không cần
Vỏ	IP54
Nguồn điện	Adapter 12Vdc(bao gồm)
Kích thước	86 x 110 x 43 mm
Khối lượng	215 g

MÔ TẢ CHỨC NĂNG

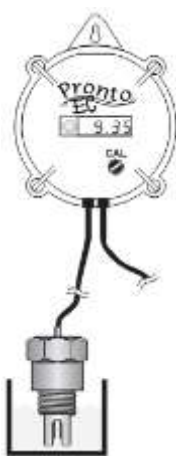


1. Mắt treo tường
2. Đèn LED cảnh báo
3. Điện cực (gắn cố định)
4. Adapter 12V
5. Cổng kết nối nguồn điện
6. Nút hiệu chuẩn
7. Màn hình LCD

HƯỚNG DẪN VẬN HÀNH

THỰC HIỆN ĐO MẪU

- Khởi động thiết bị bằng cách gắn adapter 12 VDC vào máy đo và nguồn điện.
- Nhúng điện cực vào dung dịch sao cho đầu kim loại của điện cực được nhúng ngập hoàn toàn.
- Màn hình sẽ hiện giá trị EC. Bất kỳ sự thay đổi ban đầu nào cũng



5

có thể là do bù nhiệt độ và thực tế là điện cực đang tự điều chỉnh theo mẫu mới. Cho phép giá trị ổn định và đồng hồ sẽ bắt đầu theo dõi liên tục.

ĐIỀU CHỈNH ĐIỂM CÀI ĐẶT

Máy cho phép tự chọn điểm cài đặt và được cảnh báo bằng đèn LED khi xuất hiện tình trạng bất thường.

- Để nhìn thấy được nút **MEASURE/SET**, dùng vít vặn ốc để tháo nắp phía sau đồng hồ.



- Đẩy công tắc về bên trái (phía SET).
- Dùng 1 tua vít nhỏ để điều chỉnh nút vặn kế bên đến khi màn hình hiển thị điểm cài đặt mong muốn.



- **Đẩy công tắc về bên phải (phía MEASURE).**
- Ráp máy đo lại, chú ý các chân phải khớp với nhau.
- Bất cứ khi nào giá trị thay đổi từ điểm cài đặt nhiều hơn độ trễ của máy, đèn LED báo động màu đỏ sẽ nhấp nháy.



BẢO DƯỠNG ĐIỆN CỰC

Để giảm thiểu tắc nghẽn và cung cấp tuổi thọ lâu hơn cho điện cực, nên vệ sinh thường xuyên hoặc ít nhất mỗi tháng một lần.

6

- Nhúng đầu điện cực vào dung dịch rửa **HI7061** trong 1 giờ.
- Nếu cần vệ sinh kỹ, chải các chân kim loại bằng một tờ giấy nhám mịn.
- Sau khi vệ sinh hoặc khi không sử dụng, rửa lại điện cực bằng nước máy.
- Điện cực bảo quản khô nếu không sử dụng.

HIỆU CHUẨN

Để có kết quả chính xác nhất, nên thường xuyên hiệu chuẩn máy.

Lưu ý: HI983304 được cho là được sử dụng cho các ứng dụng nước tinh khiết và do đó, không cần hiệu chuẩn.

QUY TRÌNH HIỆU CHUẨN CHO HI983307

- Bật máy lên và đảm bảo công tắc **MEASURE/SET** đang ở phía **MEASURE**.
- Đổ một lượng nhỏ dung dịch hiệu chuẩn 5.00 mS/cm HI7039 vào cốc. Nếu có thể, dùng các cốc nhựa để giảm thiểu độ nhiễu EMC.
- Nhúng điện cực vào dung dịch sao cho các đầu kim loại được nhúng ngập hoàn toàn.

Lưu ý: để không ảnh hưởng đến độ chính xác của phép đo, không được chạm vào thân điện cực hoặc để gần thành cốc đo. Có thể để đầu điện cực trên đáy cốc.

- Đợi vài phút để cân bằng nhiệt. Gõ nhẹ thân điện cực rồi lắc nhẹ để bảo đảm không có bọt khí còn mắc lại trong điện cực.

7

- Dùng 1 tua vít nhỏ điều chỉnh nút vặn đến khi màn hình chỉ 5.00 mS/cm.
- Kết thúc quá trình hiệu chuẩn và máy sẵn sàng đo.
 - ⇒ Nên hiệu chuẩn máy ít nhất mỗi tháng một lần nếu đo thường xuyên và ngay sau khi vệ sinh điện cực.
 - ⇒ Nếu không đo thường xuyên thì hiệu chuẩn lại máy trước mỗi lần đo.

PHỤ KIỆN MUA RIÊNG

- HI 7035L** Dung dịch 5.00 mS/cm, 500mL
- HI 7061L** Dung dịch rửa điện cực chung, 500mL

Quý khách hàng lưu ý,

Trước khi sử dụng các sản phẩm này, phải bảo đảm chúng thích hợp với môi trường làm việc. Sử dụng các sản phẩm này trong khu vực dân cư có thể gây nhiễu không thể chấp nhận liên quan đến các thiết bị radio và tivi. Bầu thủy tinh ở đầu điện cực nhạy cảm với sự phóng điện. Luôn tránh chạm vào bầu thủy tinh này. Trong quá trình sử dụng, nên dùng dây nối ESD để tránh làm hỏng điện cực do phóng điện. Bất kỳ biến đổi nào do người sử dụng đưa vào thiết bị cung cấp có thể làm giảm hiệu suất EMC (khả năng tương thích với điện từ trường) của thiết bị bị.
Không được đo trong các lò vi sóng để tránh cháy máy.



8